

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 18.10.91.

30 Priorité :

43 Date de la mise à disposition du public de la demande : 23.04.93 Bulletin 93/16.

56 Liste des documents cités dans le rapport de recherche : *Le rapport de recherche n'a pas été établi à la date de publication de la demande.*

60 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

71 Demandeur(s) : FAUCK Denis — FR.

72 Inventeur(s) : FAUCK Denis.

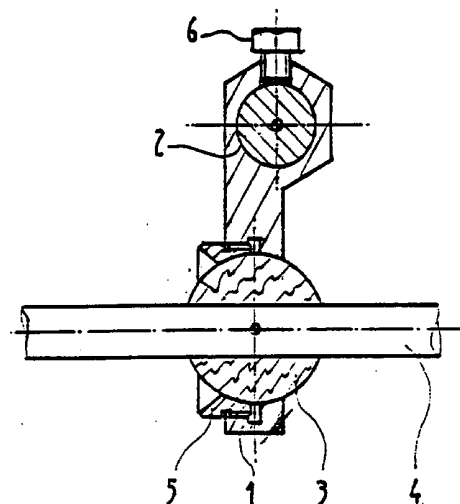
73 Titulaire(s) :

74 Mandataire : Cabinet J. Chanet.

54 Support de caméra opératoire ou d'instruments guidés par une sphère (mode de déplacement orbital).

57 L'invention est du domaine de la chirurgie endoscopique, et elle a pour objet un appareil de support et de guidage d'instruments endo-chirurgicaux tels qu'outils ou caméra.

Il est composé d'une potence 1 qui peut être fixée sur un bras de soutien 2. Elle définit le rayon orbital d'une sphère mobile 3 percée d'un canal optique ou opératoire. L'axe du canal optique et le centre de la sphère 3 sont le lieu géométrique des déplacements des instruments. Ils peuvent être guidés ou freinés par un écrou de serrage 5 qui permet l'immobilisation de la sphère pour libérer la main de l'opérateur en fixant la position du canal.



L'invention est du domaine de la chirurgie, et plus particulièrement de la chirurgie endoscopique, et elle a pour objet un appareil de support et de guidage pour outils de chirurgie endoscopique, tels
5 qu'instruments et/ou caméra.

Différents supports sont utilisés pour maintenir ou guider des systèmes optiques (caméra, télescope). Chaque système a des contraintes spécifiques en fonction de la géométrie d'exploitation de ce
10 système optique (cinéma, astronomie).

Lors d'interventions à ventre fermé (voie endoscopique ou laparoscopique), l'opérateur utilise habituellement sa main droite pour guider une caméra. Celle-ci se déplace autour d'un point de trans-
15 fixation pariétal, généralement situé sur la ligne blanche pré-ombilicale. Cette caméra peut être, suivant les phases de l'intervention, mobilisée ou au contraire immobilisée.

La présente invention a pour but de proposer un support respectant les contraintes géométriques des interventions endo-chirurgicales et favorisant
20 les techniques spécifiques à l'activité d'endoscopie opératoire.

Le support de l'invention a été prévu pour permettre d'alléger et de faciliter le
25 travail d'approche optique en endoscopie opératoire.

Le support se compose d'un bras qui permet la suspension du système. Ce bras est prolongé par une potence qui héberge une sphère mobile percée d'un canal. Le bras lui-même autorise une oscillation
30 de la potence autour de son axe qui peut être bloquée. La sphère peut se mobiliser par rotation dans le sens horizontal ou vertical. Le système qui héberge la sphère peut exercer une résistance ou un freinage variable grâce au serrage d'une pièce qui est rapprochée de sa surface selon
35 un cercle.

Ce système permet de positionner la sphère sur l'orifice de pénétration opératoire.

La sphère représente le centre géométrique des déplacements du système optique utilisé pour l'exploration de la cavité abdominale ou pelvienne d'un mammifère.

L'organisation mécanique du déplacement réalisée grâce à une sphère permet ainsi d'éviter les faux mouvements ou tiraillement dommageable pour l'orifice de pénétration. Une fois la caméra positionnée, le système libère la main de l'opérateur et la rend disponible pour d'autres gestes opératoires.

Le frein exercé sur la sphère peut aboutir à son immobilisation en cas de geste opératoire effectué avec une prise de vue fixe.

L'invention porte donc sur la géométrie spécifique de cet ensemble mécanique qui ménage en particulier le passage d'un axe optique selon le diamètre d'une sphère afin de guider l'instrument optique qui permet la visualisation d'un champ opératoire intra-cavitaire.

L'utilisation de la sphère comme guide permet de conserver le même centre de déplacement dans plusieurs plans. Le canal lui-même permet des déplacements horizontaux du système optique d'avant en arrière pour autoriser des plans rapprochés ou éloignés. L'instrument utilisant cet axe géométrique n'est pas limité à des potentialités optiques, il peut s'agir d'un instrument complexe.

La présente invention sera mieux comprise à la description qui va être de formes préférées de réalisation en relation avec les figures de la planche annexée, dans laquelle :

- la fig.1 est une vue partielle en coupe d'un appareil selon l'invention,
- la fig.2 est une vue de dessus du même appareil,

- la fig.3 est une vue de côté
du même appareil.

Sur les figures, l'appareil
de l'invention comprend une potence 1, fixée sur un bras
de soutien 2 qui supporte une sphère mobile 3 percée d'un
5 canal optique ou opératoire. L'axe du canal optique et
le centre de la sphère 3 sont le lieu géométrique des
déplacements des outils 4. Un écrou de serrage 5 permet
l'immobilisation de la sphère 3 pour libérer la main de
10 l'opérateur en fixant la position du canal.

15

20

25

30

35

R E V E N D I C A T I O N S

1.- Appareil de support et de guidage pour outils (4) de
chirurgie endoscopique, tels qu'instruments et/ou caméra
5 caractérisé :

en ce qu'il comprend des moyens
de support et de guidage des outils (4), les dits moyens
étant articulés sur des moyens de suspension au dessus
du patient et étant constitués par une sphère (3)
10 pourvue d'un canal d'introduction des outils (4), la
dite sphère (3) étant montée mobile sur les dits moyens
de suspension,

d'où il résulte l'interdiction
d'un faux mouvement de la part de l'opérateur et/ou
15 de tiraillements dans la zone de l'orifice de péné-
tration des outils dans le patient et que les outils
peuvent être présentés vers le patient suivant des
axes orientés selon une pluralité de plans ;

20 2.- Appareil selon la revendication 1 caractérisé :

en ce que les moyens de suspen-
sion sont composés d'une potence (1) supportant la
sphère (3), la dite potence (1) étant elle-même arti-
culée sur un bras de soutien (2),

25 d'où il résulte que la position
de la sphère peut être ajustée au dessus du patient
quelque soit, relativement, sa position initiale ;

3.- Appareil selon la revendication 2 caractérisé :

30 en ce que la sphère (3) est
immobilisable au moyen d'un écrou de serrage (5) qui
l'enserme radialement sur sa périphérie lorsqu'il est
mis en oeuvre,

35 d'où il résulte que l'axe opéra-
toire demeure inchangé de façon certaine et spontanée
lors de l'utilisation successives de plusieurs outils.

